

Santé et Environnement

INSECTES et autres ARTHROPODES



INVENTAIRE DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES MARINS ÉVOLUTION DES ÉCOSYSTÈMES

EXPÉDITION 2016 : Sanctuaire Pelagos

Méditerranée

Association JLBA médical , Recherche et développement
49, rue du Commandant Charcot
69110 Sainte Foy Les Lyon

**JLBA
médical**

<http://jlbam.free.fr>

SOMMAIRE

1. Expédition MED 2016	.....
a. Conformité du programme	.....
b. Techniques	.....
c. Observations ponctuelles	.....
d. Données	.....
2. RAPPORT DE L'Expédition MED	.....
3. PRÉLÈVEMENTS EFFECTUÉS _ COORDONNÉES GPS	.....
4. IDENTIFICATION DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES RECUEILLIS	.....
5. ANALYSE	.....
e. Répartition	.....
f. insectes recueillis en nombre	.....
g. Espèces invasives	.....
6. Discussion	.....
h. Espèces recueillies en nombre	.....
i. Espèces invasives	.....
7. Conclusion _ étude 2016	.....
8. Avenir _ Études envisagées 2017	.....



Jean Louis Brunet



Bruno Dumontet



de Toulon et du Var François Dusoulier

Musée des Confluences Lyon

Centre de conservation et d'étude des collections Harold Labrique



Yvon Perrin



Jean Baptiste Ferré
Christophe Lagneau

1. EXPEDITION MED 2016

Les programmes scientifiques de L'Expédition MED sont mis en œuvre lors de navigations séquentielles en Méditerranée.

Chaque année une région est étudiée.

La campagne 2016 a pour objectif d'étudier la distribution des micro-plastiques dans la colonne d'eau et leurs interactions avec le plancton dans le sanctuaire Pélagos. L'étude du plancton aérien va être poursuivie.

Des protocoles adaptés aux sciences participatives pour le développement de programmes dédiés aux micro-plastiques, plancton marin et plancton volant doivent être étudiés.



a. Conformité du programme

Concernant les insectes et autres arthropodes, l'expédition 2015 aura permis d'optimiser le programme qui avait été développé dans un premier temps.

b. Techniques

Le navire étant en mouvement dans des zones venteuses, la technique du drap s'étant révélée inadaptée aux prélèvements hauturiers, il a été envisagé pour cette année d'utiliser un filet à papillon et une nasse qui seront disposés à l'arrière du bateau qui pourraient peut-être permettre de capturer des insectes en vol.

c. Observations ponctuelles

Concernant les observations ponctuelles de différents insectes comme les coléoptères vivants, sauterelles vivantes et papillons vivants qui ont été réalisées en haute mer l'an dernier, des notes et des photos pourront être très utiles pour d'éventuelles pistes à étudier comme ce papillon ayant fait imaginer un effet de phototactisme positif (cf rapport de l'expédition 2015).

d. Données

Les données seront livrées sous la forme de fichiers Excel de la même façon que lors de l'expédition 2015.

2. RAPPORT DE L'EXPEDITION MED

Nombre de flacons récoltés : 95

Nombre total d'insectes récoltés : 629

Remarques :

- Résultats très variables selon l'expérience de l'opérateur pour repérer tous les insectes dans l'échantillon
- Temps de traitement de l'échantillon très variable selon le nombre d'insectes présents (de quelques minutes à 3-4h).
- La plupart des grandes quantités d'insectes ont été retrouvées dans les prélèvements proches des côtes
- La grande majorité est représentée par des insectes volants

Problèmes rencontrés :

- Prévoir plus de flacons (compter ~ 6-7 flacons par prélèvement *Manta*) pour les campagnes suivantes

3. PRÉLÈVEMENTS EFFECTUÉS _ COORDONNÉES GPS

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I01	18:32:00	N - 41 - 55.150	E - 011 - 51.820	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	
	23/07/2016	19:02:00	N - 41 - 56.179	E - 011 - 56.816	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	1B	30°	2,5	
Prélèvement	Manta	M01	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM du site		Etat	Entier	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	Ambiante	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%				

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I02	16:06:00	N - 42 - 05.043	E - 011 - 21.362	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	
	24/07/2016	16:36:00	N - 42 - 05.028	E - 011 - 19.844	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	180°	2,5	
Prélèvement	Manta	M02	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM du site		Etat	Entier, abimé	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	Ambiante	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I03	16:31:00	N - 42 - 51.610	E - 010 - 23.483	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	
	26/07/2016	17:01:00	N - 42 - 50.376	E - 010 - 22.776	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2	2	270°	2,5	
Prélèvement	Manta	MSP01	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON, ENTIER	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I04		Cap corse	Cap corse	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	
	28/07/2016		Cap corse	Cap corse	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	120°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta		Nb insectes	1	
	Filet insecte	Arrière, 2m			
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	non		Etat	correct	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I05	16h21	N 42°38.594'	E 008°50.407'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	LAURA
	30/07/2016	16H51	N 42°39.595'	E008°51.410'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	1B	270°	2,6 KN	
Prélèvement	Manta	OUI	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I06	15H58	N42°57.257'	E008°50.360'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	31/07/2016	16H28	N42°57.948'	E 008°28.384'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	250°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M11	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I07	15H58	N42°57.257'	E008°50.360'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	31/07/2016	16H28	N42°57.948'	E008°28.384'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	250°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M11	Nb insectes	1+2AILES	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I08	15H58	N42°57.257'	E008°50.360'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	31/07/2016	16H28	N42°57.948'	E008°28.384'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	250°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M11	Nb insectes	3	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I09	15H58	N42°57.257'	E008°50.360'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	31/07/2016	16H28	N42°57.948'	E008°28.384'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	250°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M11	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	????	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I10	8h25	N43°33.085'	E007°12.011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	MOYEN	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I11	8h25	N43°33.085'	E007°12,011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I12	8h25	N43°33.085'	E007°12,011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I13	8h25	N43°33.085'	E007°12,011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	UN PEU ABIME	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I14	8h25	N43°33.085'	E007°12,011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage			Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I15	8h25	N43°33.085'	E007°12,011'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	01/08/2016	8H55	N 43°32.242'	E 007°10.517'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	3KN	
Prélèvement	Manta	M13	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I16-I26	14H21	N43°15.566'	E007°14.200'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	02/08/2016	14H51	N43°14.849'	E007°15.984''	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	3B	3B	180°	2,9 KN	
Prélèvement	Manta	M14	Nb insectes	20	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE, A L'OMBRE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I 27- I28	15H33	43°20.161'	E 006°58.780'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	03/08/2016	16H03	N 43°21.122'	E006°59.904'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	120°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M15	Nb insectes	24	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I29-I36	09H30	N43°30.740'	E 007°25.447'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	04/08/2016	10H00	N43°30.339'	E 007°26.573'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	1B	210°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M16	Nb insectes	28	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I37-I41	15H24	N43°24.062	E007°52.090'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	04/08/2016	15H54	N43°22.793'	E007°52.534'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	0B	0B		2,6KN	
Prélèvement	Manta	M17	Nb insectes	46	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I42	14H25	N43°41.148'	E007°18.675'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	06/08/2016	14H55	N43°40.551'	E007°17.545'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B		180°	2,3 KN	
Prélèvement	Manta	M18	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I43	17H38	N43°34.917'	E007°08.816'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	06/08/2016	18H08	N43°33.522'	E007°08.832'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B		180°	2,6 KN	
Prélèvement	Manta	M20	Nb insectes	1	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I44-I45	11H01	N43°28.858'	E007°14.472'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	07/08/2016	11H31	N43°28,279'	E007°15.797'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	1B	0	2,5KN	
Prélèvement	Manta	M21	Nb insectes	2	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON ETAT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I46-I48	23H40	N43°24.122'	E007°52.040'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	07/08/2016	00H10	N43°25.253'	E007°51.090'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	2B	300°	2,6KN	
Prélèvement	Manta	M22	Nb insectes	3	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I49-I55	09H59	N43°41.075'	E007°46.537'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	08/08/2016	10H29	N43°42.034'	E007°45.717'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	5KN	315°	2,2 KN	
Prélèvement	Manta	M23	Nb insectes	13	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I 56-I59	10H02	N43°49.615'	E 007°55.615'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	MARINE
	09/08/2016	10H32	N43°49.976'	E007°55.072	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	5KN	90°	2,1KN	
Prélèvement	Manta	M24	Nb insectes	I56:1 I57:1 I58:19 I59:2	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I60-I65	15H34	N43°43.952'	E008°18.380'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	09/08/2016	16H04	N43°43.395'	E008°19.677'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	5KN	200°	2,2KN	
Prélèvement	Manta	M25	Nb insectes	I60:1 I61:1 I62:1 I63:10 I64:1 I65:4	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I66-I74	18H40	N44°14.303'	E008°27.357'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	JULIEN
	10/08/2016	19H10	N44°15.473'	E008°28.011'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2	12,5KN	180°	2,2 KN	
Prélèvement	Manta	M27	Nb insectes	I66:1 I67:2 I68:2 I69:4 I70:1 I71:2 I72:1 I73:11 I74:3	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I 75-I79	13H10	N44°22.691'	E008°39.429'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	VIRGINIE
	11/08/2016	13H40	N44°21.803'	E008°40.369'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	20KN	20°	2,3KN	
Prélèvement	Manta	M28	Nb insectes	175:8 176:1 177:2 178:1 179:2	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	BON	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I80-I87	16H42	N44°14.923'	E008°47.811'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	JULIEN
	11/08/2016	17H12	N44°16.169'	E008°48.930'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	4KN	65°	3KN	
Prélèvement	Manta	M29	Nb insectes	180:2 181:2 182:1 183:1 184:25 185:1 186:13 187:2	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I88	15H20	N44°22.849'	E008°57.312'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	13/08/2016	15H50	N44°21.651'	E008°57.310'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	5KN	220°	2,5KN	
Prélèvement	Manta	M30	Nb insectes	11	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I89	18H26	N44°15.057'	E009°04.329'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	13/08/2016	18H56	N 44°14.547'	E 009°06.020'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	4KN	300°	2,6 KN	
Prélèvement	Manta	M31	Nb insectes	112	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I90	14H30	N43°53.473'	E009°19.537'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	ELOUAN
	14/08/2016	15H10	N43°52.845'	E009°20.889'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	0B	2KN	210°	2,2 KN	
Prélèvement	Manta	M32	Nb insectes	19	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I91	15H30	N43°36.396'	E009°59.960'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	SERENA
	15/08/2016	16H00	NA	NA	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	10KN	300°	2,5 KN	
Prélèvement	Manta	M33	Nb insectes	55	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I92	17H57	N43°44.784'	E010°10.951'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	15/08/2016	18H27	N43°43.400'	E010°10.666'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	8KN	300°	2,8 KN	
Prélèvement	Manta	M 39	Nb insectes	131	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I93	13H07	N43°30.486'	E009°56.580'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	16/08/2016	13H37	N43°29.428'	E 009°55.767'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	8KN	230°	2,5	
Prélèvement	Manta	M34	Nb insectes	4	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	CORRECT	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I94	15H53	N42°50.819'	E 010°15.940'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	CORENTIN
	15/08/2016	16H23	N42°50.899'	E010°17.547'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	1B	4KN	60°	2,4 KN	
Prélèvement	Manta	M37	Nb insectes	4	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

Début	N° échantillon	Heure début	Lat début	Lon début	Prélèv. O/N
	I95	15H31	N43°13.905'	E010°24.645'	
Fin	Date	Heure fin	Lat fin	Lon fin	ANTON
	18/08/2016	16H01	N 43°15.070'	E010°24.141'	
Météo et bateau	Etat mer 0-9 B	Force vent 1-12 B	Direction vent	Vitesse bateau	Courant
	2B	8KN	270°	2,6 KN	
Prélèvement	Manta	M38	Nb insectes	9	
	Filet insecte				
	Autre		Nb Photos		
Rinçage	EDM SITE		Etat	VARIABLE	
Conservation	Alcool 70%		T°Stockage	AMBIANTE	
	Alcool 80%				
	Alcool 95%	90°			

4. IDENTIFICATION DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES RECUEILLIS

Flacon	Ordre	Sous-Ordre	Famille	Genre	espèce	Sexe	Nb.	
I 01	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	luteola		1	
I 02	Neuroptera		Chrysopidae				1	
I 03	Coleoptera		Carabidae				1	
I 04	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 05	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae				1	
I 06	Neuroptera		Chrysopidae				1	
I 07	Trichoptera						1	abîmé
I 08	Diptera	Brachycera					2	
I 08	Hemiptera	Fulgoromorpha					1	abîmé
I 09	-					m	1	armature génitale
I 10	Diptera	Nematocera					1	
I 11	Trichoptera						1	
I 12	Coleoptera		Coccinellidae	Halysia	sedecimguttata		1	
I 13	Trichoptera						1	
I 14	Diptera	Brachycera					1	
I 15	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae			m	1	
I 16	Diptera	Brachycera					3	
I 16	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 16	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	m 4	5	Avec 1 exuvie
I 17	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 18	Diptera	Brachycera					2	
I 19	Arachnida	Araneomorphae				m	1	
I 20	Diptera	Brachycera					1	
I 20	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides		1	
I 21	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 22	Trichoptera						2	
I 23	Trichoptera						1	
I 24	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 24	Diptera	Brachycera					1	
I 25	Trichoptera						1	abîmé
I 26	Trichoptera						1	abîmé
I 27	Trichoptera						8	abîmé
I 27	Diptera	Brachycera					1	
I 27	Isopoda						1	
I 28	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				5	
I 28	Trichoptera						1	
I 28	Isopoda						1	
I 28	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	f5 m1	7	1 sans abdomen
I 29	Diptera	Brachycera					3	
I 29	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 29	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	f5 m3	8	
I 30	Trichoptera						2	abîmé
I 31	Arachnida	Araneomorphae				f	1	
I 32	Trichoptera						7	
I 33	-					m		armature génitale ?
I 33	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	Axyridis		1	
I 34	Trichoptera						1	
I 35	-						1	exuvie
I 36	Diptera	Brachycera					1	
I 37	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 37	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 37	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides		32	
I 38	Trichoptera						11	
I 39	Trichoptera						2	
I 40	Trichoptera						6	
I 41	Neuroptera		Chrysopidae				2	

I 42	Trichoptera						1	
I 43	Arachnida	Araneomorphae					1	
I 44	Trichoptera						1	
I 45	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae	Halyomorpha	halys		1	
I 46	Diptera	Brachycera	Syrphidae			f	1	
I 47	Coleoptera		Coccinellidae	Hippodamia	variegata		1	
I 48	Neuroptera		Chrysopidae				1	
I 49	Neuroptera		Chrysopidae				1	
I 50	Diptera	Brachycera					2	
I 51	Coleoptera		Chrysomelidae				2	
I 52	Coleoptera		Coccinellidae	Hippodamia	variegata		3	
I 52	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	axyridis		1	
I 53	Diptera	Brachycera					1	
I 53	Trichoptera						1	
I 54	Odonata	Anisoptera	Libellulidae	Sympetrum			1	ail ant
I 55	Hemiptera	Heteroptera	Miridae				1	exuvie
I 56	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
I 56	Neuroptera		Chrysopidae				1	
I 57	Diptera	Brachycera					1	
I 58	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae			m	18	
I 59	Trichoptera						2	
I 60	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	luteola		1	
I 61	Trichoptera						1	
I 62	Trichoptera						1	
I 63	Trichoptera		Phryganeidae				10	
I 64	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae			f	1	
I 65	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae			f	1	
I 65	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	m	2	
I 65	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae			m	1	
I 65	Hemiptera	Fulgoromorpha	Tropiduchidae	Trypetimorpha	occidentalis	f	1	
I 66	Trichoptera						1	
I 67	Diptera	Brachycera					2	
I 68	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 68	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	f	1	
I 68	Hemiptera	Heteroptera	Corixidae	Sigara ?		f	1	
I 69	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	f2 m1	3	
I 69	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Kleidocerys	ericae	f	1	
I 70	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	luteola		1	
I 71	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae			m2	2	
I 72	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae				1	exuvie
I 73	Hymenoptera	Apocrita	Cynipidae				2	Terebrantia
I 73	Hymenoptera	Apocrita	Chalcididae				1	Terebrantia
I 73	Diptera	Brachycera					3	
I 73	Diptera	Nematocera	Sciaridae				1	
I 73	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				2	
I 74	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	axyridis		2	? abimé
I 74	Coleoptera		Coccinellidae	Halysia	sedecimguttata		1	
I 75	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				1	
I 75	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				3	
I 75	-						2	? abimé
I 75	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Kleidocerys	ericae	f	1	
I 75	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 76	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 77	Hymenoptera	Apocrita	Apidae	Apis	mellifera		2	
I 78	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	axyridis		1	
I 79	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae	Halyomorpha	halys	f	1	
I 79	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae	Holcogaster	fibulata	f	1	
I 80	Diptera	Nematocera	Ceratopogonidae				1	
I 80	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae	Halyomorpha	halys	f	2	
I 81	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	axyridis		1	
I 81	Coleoptera		Coccinellidae	Hippodamia	variegata		1	

I 82	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Kleidocerys	ericae	m	1	
I 82	Hemiptera	Heteroptera	Pyrrhocoridae	Pyrrhocoris	apterus	f	1	Forme macroptère
I 83	Coleoptera		Chrysomelidae				1	
I 84	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	lutea		1	
I 84	Coleoptera		Staphylinidae				1	
I 84	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Kleidocerys	ericae	m3 f3	6	
I 84	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				4	
I 84	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 84	Diptera	Brachycera					4	
I 84	Diptera	Nematocera					1	
I 84	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides		7	
I 85	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	lutea		1	
I 86	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	lutea		3	
I 86	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				2	
I 86	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				1	exuvie
I 86	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides		1	
I 86	Hemiptera	heteroptera	Lygaeidae	Kleidocerys	ericae	m3 f3	6	
I 86	-						1	? abdomen
I 86	Hemiptera	Heteroptera	Corixidae	Sigara ?		f	1	
I 86	Hemiptera	Heteroptera	Saldidae	Saldula			1	
I 87	Hymenoptera	Apocrita					1	
I 87	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae			m	1	
I 88	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				2	
I 88	Diptera	Nematocera					1	
I 88	-						1	? abdomen
I 88	Hemiptera	Heteroptera	Pentatomidae	Holcogaster	fibulata	m	1	
I 88	Coleoptera		Chrysomelidae	Xanthogaleruca	lutea	m	1	
I 88	Diptera	Brachycera					1	
I 88	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae				2	
I 89	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				59	
I 89	Diptera	Nematocera					5	
I 89	Trichoptera						1	
I 89	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae				35	
I 89	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				2	
I 89	Diptera	Brachycera					2	
I 89	-						1	? abdomen
I 89	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	m2 f3	5	
I 89	Trichoptera						2	
I 89	-						1	? exuvie
I 89	Orthoptera	Ensifera	Trigonidiidae	Trigonidium	cicindeloides	f	1	
I 90	Diptera	Nematocera					1	
I 90	Diptera	Brachycera					1	
I 90	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				10	
I 90	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae				3	
I 90	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				1	
I 90	-						1	? abdomen
I 91	Psocoptera						19	
I 91	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae				7	
I 91	Diptera	Nematocera	Sciaridae				11	
I 91	Diptera	Nematocera					2	
I 91	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae				1	
I 91	Hymenoptera	Apocrita					3	Terebrantia
I 91	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				1	
I 91	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				2	
I 91	Diptera	Brachycera					2	
I 91	Hemiptera	Heteroptera	Anthocoridae			m	1	
I 91	Trichoptera						1	1 aile
I 92	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				4	exuvie
I 92	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				62	

I 92	Diptera	Nematocera					8	
I 92	-						1	? exuvie
I 92	Neuroptera		Chrysopidae				12	
I 92	Hemiptera	Fulgoromorpha	Delphacidae				8	
I 92	Psocoptera						11	
I 92	Neuroptera		Chrysopidae				2	
I 92	Hemiptera	Cicadomorpha	Cicadellidae				2	
I 92	Hymenoptera	Apocrita	Formicidae				6	
I 92	Diptera	Brachycera					8	
I 92	Hemiptera	Heteroptera	Lygaeidae	Nysius	cymoides	f	1	
I 92	Coleoptera		Coccinellidae	Harmonia	axyridis		1	
I 92	-						1	? abdomen
I 93	Diptera	Brachycera					1	
I 93	Diptera	Nematocera					1	
I 93	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				2	
I 94	Diptera	Brachycera					2	
I 94	Diptera	Nematocera	Sciaridae				1	
I 94	Hemiptera	Sternorhyncha	Aphididae				1	
							624	

5. ANALYSE

e. Répartition

Ordre	Sous Ordre	Famille	nombre	
Diptères	Brachycères orthorraphes		49	
	Nématocères		20	
		Sciaridae	13	
		Ceratopogonidae	1	
			1	
Coléoptères	Polyphaga	Coccinellidae	14	
		Chrysomelidae	12	
		Staphylinidae	1	
	Adephaga	Carabidae	1	
Neuroptères		Chrysopidae	21	
Hyménoptères	Apocrita		12	
		Formicidae	36	
		Cynipidae	2	
		Chalcididae	1	
Orthoptères	Ensifera	Trigoniididae	1	
Hémiptères	Cicadomorpha	Cicadellidae	15	
		hétéroptera		
			Anthocoridae	1
			Lygaeidae	89
			Miridae	1
			Pentatomidae	7
			Corixidae	2
			Pyrrhocoridae	1
			Saldidae	1
		Fulgoromorpha		53
	Sternorrhyncha	Aphididae	163	
Isopoda			2	
Odonates	Anysoptera	Libellulidae	1	
Psocoptères			30	
Trichoptères			60	
		Phryganeidae	10	
Arachnida	Araneomorphae		3	
	Total		624	

f. Insectes recueillis en nombre

Aphididae 161

16(1 ?) 17(1) 21(1) 24(1) 28(5) 29(1) 37(1) 56(1) 73(2) 75(3) 84(4) 86(2) 88(2) 89(59)
90(10) 91(2) 92(62) 93(2) 94(1)

DD (degrés décimaux)*

Latitude

Longitude

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude N S 43 * 53 * 473 *

Longitude E O 009 * 19 * 537 *



89

Nysius cymoides 73

16(5) 20(1) 28(7) 29(8) 37(32) 65(2) 68(1) 69(3) 84(7) 86(1) 89(5) 92(1)

DD (degrés décimaux)*

Latitude

Longitude

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude N S 43 * 24 * 062 *

Longitude E O 007 * 52 * 090 *



37

DD (degrés décimaux)*

Latitude

Longitude

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude N S 44 * 14 * 23 *

Longitude E O 008 * 47 * 11 *



84

Trichoptera 70

7(1) 11(1) 13(1) 22(2) 23(1) 25(1) 26(1) 27(8) 28(1) 30(2) 32(7) 34(1) 38(11) 39(2) 40(6)
42(1) 44(1) 53(1) 59(2) 61(1) 62(1) 63(10) 66(1) 89(1+2) 91(1 aile)

DD (degrés décimaux)*

Latitude: 43.5869444

Longitude: 8.015

[Obtenir l'adresse](#)

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude: N 43° 22' 790"

Longitude: E 007° 52' 534"

[Obtenir l'adresse](#)

38

DD (degrés décimaux)*

Latitude: 43.8263889

Longitude: 8.504722222222222

[Obtenir l'adresse](#)

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude: N 43° 43' 395"

Longitude: E 008° 19' 677"

[Obtenir l'adresse](#)

63

Fulgomorpha delphacidae 51

8(1 ?) 65 (1) 88(2) 89(35) 90(3) 91(1) 92(8)

DD (degrés décimaux)*

Latitude: 44.2463889

Longitude: 9.105555555555556

[Obtenir l'adresse](#)

DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude: N 44° 14' 47"

Longitude: E 009° 06' 20"

[Obtenir l'adresse](#)

35

Formicidae 35

4(1 ?) 5(1) 58(18) 64(1) 71(2) 91(7) 92(6)

DD (degrés décimaux)*
Latitude 43.8208333
Longitude 7.920833333333333
Obtenir l'adresse

DMS (degrés, minutes, secondes)*
Latitude N S 43 49 15
Longitude E O 007 55 15
Obtenir l'adresse



58

Psocoptera 30

91(19) 92(11)

DD (degrés décimaux)*
Latitude 43.74
Longitude 10.180833333333332
Obtenir l'adresse

DMS (degrés, minutes, secondes)*
Latitude N S 43 44 24
Longitude E O 010 10 51
Obtenir l'adresse



91

Neuroptera chrysopidae 20

6(1) 41(2) 48(1) 49(1) 56(1) 92(2+12)

DD (degrés décimaux)*
Latitude 43.74
Longitude 10.180833333333332
Obtenir l'adresse

DMS (degrés, minutes, secondes)*
Latitude N S 43 44 24
Longitude E O 010 10 51
Obtenir l'adresse



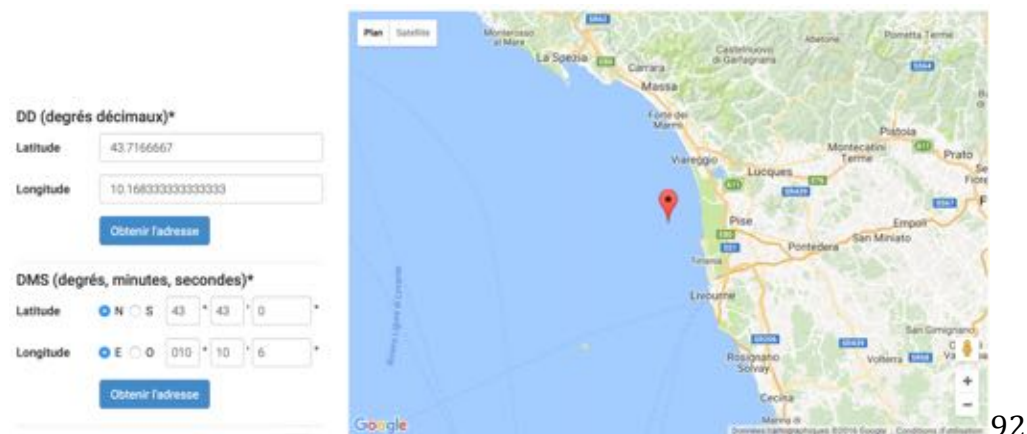
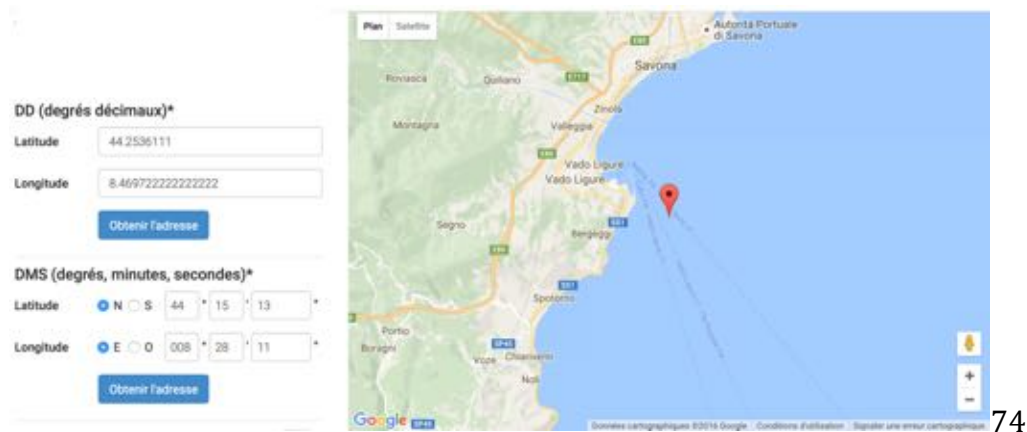
92

g. Espèces invasives

- organisme exogène nuisible, introduit accidentellement ou intentionnellement dans une région située hors de son aire de répartition naturelle.
- Il prolifère et est à l'origine de changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes.

Harmonia axyridis Coccinelle asiatique 7

33(1 ?) 52(1) 74(2) 78(1) 81(1) 92(1)

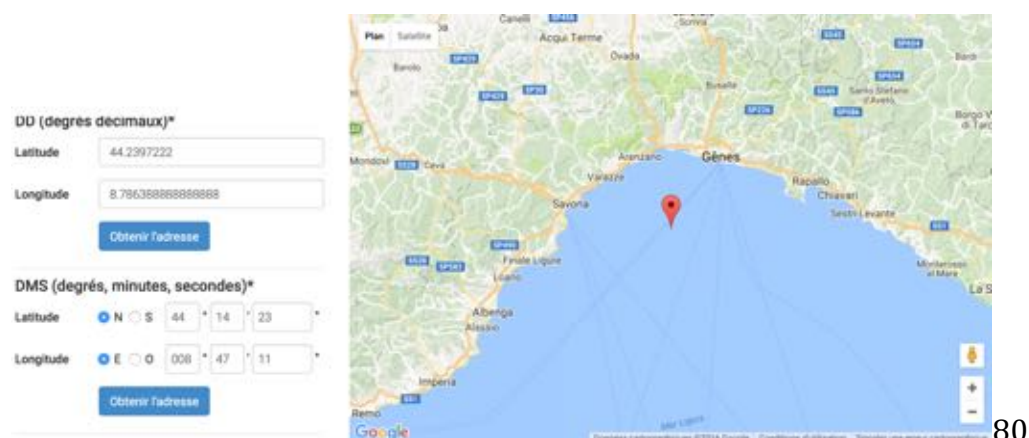
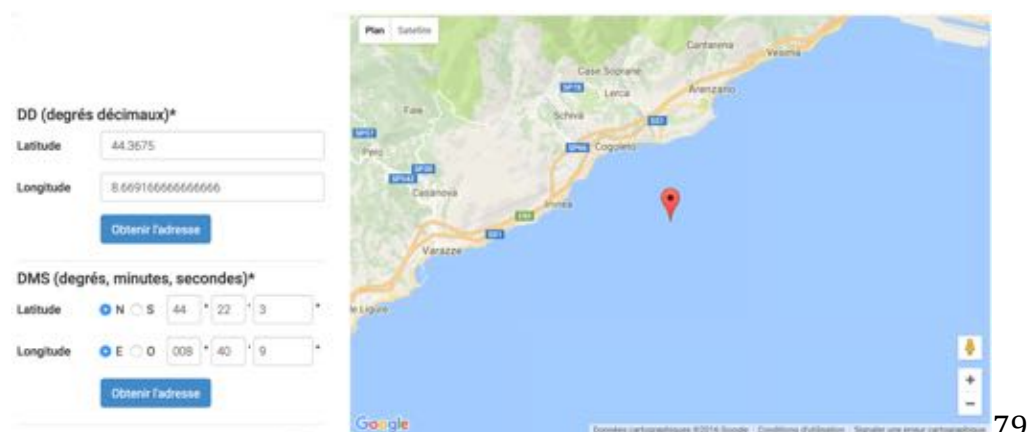


Envahissement des lieux d'habitation à l'automne.
Agent allergène potentiel, à l'origine de rhinites et conjonctivites.



Halyomorpha halys Punaise diabolique 4

45(1) 79(1) 80(2)



Envahissement des lieux d'habitation à l'automne, parfois en grande quantité.
Agent allergène potentiel, à l'origine de rhinites et conjonctivites.

- Extrêmement polyphage, 120 hôtes connus.
- Parmi les plantes cultivées les plus importantes :
 - Cultures : maïs, haricots, tomates, poivron, aubergine, soja, blé, tournesol...
 - Arbres : pommiers, pêchers, cerisiers, noisetiers saules, chênes, cyprès, frênes...



6. DISCUSSION

Les échantillons d'insectes recueillis lors de 2^{ème} expédition ont encore montré une diversité importante d'Ordres et de familles trouvés avec 12 Ordres observés sur les 30 Ordres d'insectes décrits jusqu'à maintenant :

- Diptères brachycères : 49
- Diptères nématocères : 35
- Coléoptères : 28
- Neuroptères : 21
- Hyménoptères : 51
- Orthoptères : 1
- Hémiptères : 333
- Isopoda : 2
- Odonates : 1
- Psocoptères : 30
- Trichoptères : 70
- Arachnida : 3

Comme déjà indiqué dans notre rapport de l'expédition 2015, en matière de faune et flore, une différence importante est connue selon les zones intertidales, parties des littoraux situées entre les limites extrêmes des marées les plus hautes et les plus basses avec des biotopes spécifiques, qui peuvent abriter de nombreux sous habitats naturels.

En haute mer, inversement, ne sont connues que peu d'espèces comme certaines punaises telles que les *Halobates* mais qui ne sont pas connues en méditerranée et que nous n'avons pas trouvées.

h. Espèces recueillies en nombre

Les hémiptères apparaissent encore significativement comme les plus nombreux, en particulier avec les pucerons (161) vers l'Italie en dessous de Gènes, recueillis cette fois-ci un peu plus au nord que lors de l'expédition 2015.

Les pucerons, recueillis en grand nombre (161), sont considérés comme faisant partie du plancton aérien, équivalent du plancton marin, constitué de différents insectes volants ou pris dans les masses d'air.

Ce plancton représente l'une des bases de différentes chaînes trophiques, alimentant certains oiseaux et poissons.

La composition en est très variable selon les saisons, l'altitude, l'état du temps (pluie, vents...) et les zones géographiques.

Une partie de ce plancton aérien, avec les pucerons notamment, peut être considéré comme nuisible quand il se développe anormalement.

Les autres insectes aquatiques, qui composent une grande part de ce plancton, jouent un rôle important dans le transfert de différents éléments entre les compartiments des écosystèmes.

Nysius cymoïdes, Ordre des Hémiptères, est trouvée en Europe de l'Ouest, la partie sud de l'Europe centrale, de la Méditerranée, l'Arabie et l'Asie centrale, les zones désertiques d'Afrique.

Cette espèce vit sur de nombreuses plantes, préférant les plantes de la famille des astéracées ou composées comme le tournesol et l'armoise.

Les trichoptères (*Trichoptera*) constituent un ordre d'insectes qui regroupe plus de 12 000 espèces.

Ils s'apparentent aux Lépidoptères (papillons), mais adaptés pour la vie en eau douce dans leur stade larvaire.

On ne connaît pas en France d'espèces franchement marines, mais un certain nombre est susceptible de se développer dans les milieux saumâtres.

i. Espèces invasives

La punaise diabolique, *Halyomorpha halys*, trouvée à plusieurs exemplaires au large de Nice a particulièrement retenu l'attention, cette espèce d'origine asiatique étant connue comme un ravageur particulier de nombre de plantes et allergisante dans ses régions d'origine. Elle est suivie par l'INPN.

Plusieurs coccinelles asiatiques, *Harmonia axyridis*, ont été également recueillies. Ces insectes, originaires de Chine, importés pour leur efficacité particulière dans la lutte biologique contre les pucerons, posent maintenant des problèmes importants sur le plan allergologique.

7. CONCLUSION _ ETUDE 2016

L'expédition 2016 aura été beaucoup plus prolifique que l'expédition 2015 avec plus de 600 insectes recueillis contre un peu plus de 200 l'année précédente.

La découverte de plusieurs espèces envahissantes apporte des éléments quant aux capacités de leur potentiel migrateur.

Une première présentation de ces résultats a été faite aux Journées scientifiques du RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) à Strasbourg en novembre dernier :

<http://www.pollens.fr/docs/JES2016/JES2016.pdf>

Ces observations seront ajoutées au cours d'entomologie du DESC d'Allergologie Rhône Alpes Auvergne.

8. AVENIR _ ÉTUDES ENVISAGEES 2017...

Il sera intéressant de poursuivre ces études lors des prochaines campagnes de l'Expédition MED dans les autres parties de la Méditerranée afin de vérifier si ces premières observations se retrouvent, et si se confirment lors de nouveaux passages dans les mêmes zones.